



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

ILMASTOKATSAUS

JOULUKUU 2009 DECEMBER

Kulunut vuosikymmen edellisiä lämpimämpi
Pakkasta ja lunta myös etelään



Kuva:Pauli Jokinen 25.12.2009

Ilmastokatsaus 12/2009

Klimatologisk översikt december 2009

Sisältö

KULUNUT VUOSIKYMMEN SUOMESSA EDELLISIÄ LÄMPIMÄMPI	3
JOULUKUUN JA VUODEN 2009 SÄÄOLOISTA POHJOLASSA JA MAAILMALLA	5
AURINGONPAISTE JA GLOBAALISÄTEILY VUONNA 2009	7
KUUKAUSIKESKILÄMPÖTILAT VUONNA 2009	8
KUUKAUSISADEMÄÄRÄT VUONNA 2009	9
ITÄMERI ALKOI JÄÄTYÄ JOULUKUUSSA	10
SILMÄ SADENAUHASSA - ERIKOINEN ILMIÖ 15.12.2009	12
JOULUKUUN SÄÄKATSAUS	13
LÄMPÖTILOJA	14
SADEMÄÄRIÄ	15
KUUKAUSITILASTOT	16
PÄIVITTÄISIÄ TILASTOJA	17
TUULITIEDOT	18
VUODENAIKAISENNUSTE	19
SÄÄ 50 VUOTTA SITTEN	19
LÄMPÖTILA- JA SADEMÄÄRÄKARTAT	20

Ilmastokatsaus

14. vuosikerta

Julkaisija: Ilmatieteen laitos
Päätoimittaja: Reija Ruuhela
Toimittajat: Asko Huttila
Niina Niinimäki
Pirkko Karlsson
Ilmestyy: noin kuukauden
20. päivänä

ISSN: 1239-0291

© Ilmatieteen laitos

Tilaukset:
Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu
PL 503, 00101 Helsinki
sähköposti: etunimi.sukunimi@fmi.fi
puhelin (09) 19291

Vuositilaushinta on 45 euroa
Prenumerationspriset är 45 euro
Irtonumero 5,05 euroa (sisältää ALV:n)
Lösnummer 5,05 euro (ingår MOMS)
Lainatessasi lehden sisältöä muista
mainita lähde.

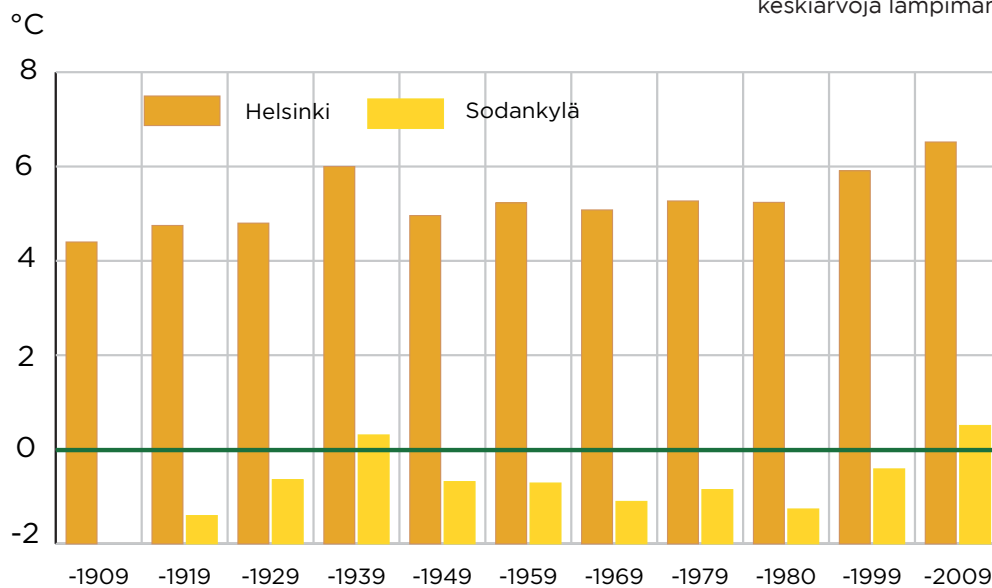
Julkaisussa olevat havaintotiedot on tarkastettu päivittäin. Tiedoissa on puutteita, jotka korjataan havaintojen lopullisen tarkastuksen aikana. Täsmälliset tiedot kaikilta Suomen havaintoasemilta ovat käytössä viimeistään 1,5 kk jälkikäteen ja tilattavissa ilmastopalvelusta, palvelupuhelin 0600 10601, hinta 3,01 euroa/min+pvm.
Ilmastoasioita myös verkossa:
<http://www.fmi.fi/saa/tilastot.html>.

Kulunut vuosikymmen Suomessa edellisiä lämpimämpi

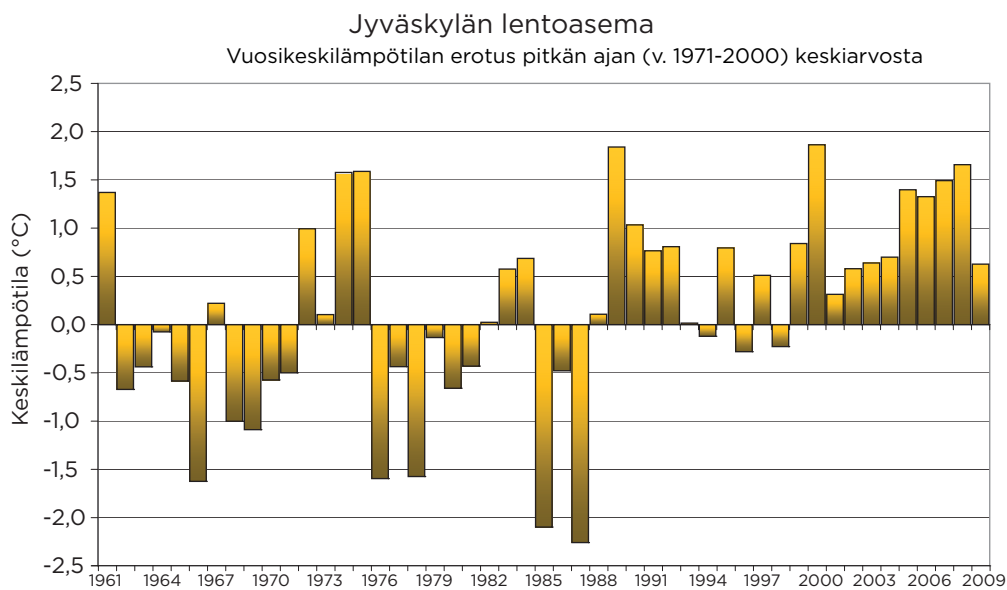
Ilmatieteen laitoksen tilastojen mukaan vuosikymmenen 2000 - 2009 oli koko Suomessa selvästi edellisiä vuosikymmeniä lämpimämpi. Esimerkiksi 1990-lukuun verrattuna 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen

keskilämpötila oli maan etelä- ja keskiosassa sekä Oulun läänissä noin puoli astetta ja Lapissa noin asteen korkeampi. Myös poikkeuksellisen lämmin 1930-luku jäi lämpötilavertailussa kakkoseksi tälle vuosikymmenelle.

Vuosi 2009 oli niin ikään koko maassa keskimääräistä lämpimämpi. Huomattavaa on, että suurimmassa osassa maata kaikki 2000-luvun vuodet tähän mennessä ovat olleet pitkän ajan keskiarvoja eli vuosien 1971 - 2000 keskiarvoja lämpimämpiä.



Kuva 1: Kymmenvuotisjaksojen keskilämpötilat Helsingissä ja Sodankylässä 1900-luvun alusta lähtien. Ennen ennätyspaikkaa pitänyt 1930-luku jäi kakkoseksi 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen lämpimyydelle.



Kuva 2: Vuosikeskilämpötilan ero vertailukauden 1971-2000 keskiarvoon Jyväskylässä. Jokainen 2000-luvun vuosi on tähän mennessä ollut vertailukautta lämpimämpi.

VUOSI 2009 KESKIMÄÄRÄISTÄ LÄMPIMÄMPI

Vuoden 2009 keskilämpötila oli maan etelä- ja keskiosassa 3...7 astetta, Oulun läänissä 0...3 astetta ja Lapissa -1...+2 astetta. Vuosi oli keskimääräistä lämpimämpi koko maassa. Maan etelä- ja keskiosassa sekä Oulun läänissä vuoden 2009 keskilämpötila oli vajaasta puolesta asteesta asteeseen ja Lapissa 1...1,5 astetta tavanomaista lämpimämpi. Paikoin ennätyslämpimän vuoden 2008 jälkeen ei tällä kertaa ennätyksiä hätyytelty, vaan vuosi 2009 sijoittui maan etelä- ja keskiosassa noin 20 - 25 ja pohjoisessa 15 - 20 lämpimimmän vuoden joukkoon.

LAUHA TALVI JA KEVÄT

Vuosi 2009 alkoi tavanomaisesti lauhemmalla tammikuulla, ja vaikka helmikuussa hieman helistikin, tuli talvesta 2008 - 2009 lauhan joulu- ja tammikuun vuoksi tavanomaista leudompaa. Talvisia päiviä, eli päiviä jolloin vuorokauden keskilämpötila on nol-lan alapuolella, oli koko maassa kuitenkin tavanomainen määrä. Vuoden 2009 alin lämpötila, -37,6 astetta, mitattiin Inarin Sevetti-järvellä 7. helmikuuta.

Myös kevät oli koko maassa keskimääräistä lämpimämpi ja paikoin myös keskimääräistä kiu- vempi. Maan itäosassa maaliskuun kokuun sademäärät jäivät paikoi- tellen alle puoleen tavanomai- sesta. Toisaalta Lapissa ja maan länsiosassa kevään sademäärät olivat lähellä pitkän ajan keskiar- voja.

KOLEASTA KESÄKUUSTA LÄMPIMÄÄN ELOKUUHUN

Kesä alkoi keskimääräistä viileämpänä, kun kesäkuun alus- sa maan etelä- ja keskiosassa sää oli poikkeuksellisen koleaa. Kesä- kuu päättyi helteisiin, mutta taas heinäkuun alussa sää oli tavallista koleampaa ja hallaa ja yöpakka- siakin havaittiin. Lämmin elokuu kuitenkin tasoitti alkukesän vii- leyttä niin, että kokonaisuutena

kesä oli hieman keskimääräistä lämpimämpi lähes koko maas- sa. Hellepäiviä kertyi kesän aika- na melko tavanomainen määrä, Lapissa kuitenkin hieman kes- kimääräistä enemmän. Kesän korkein lämpötila, 29,6 astetta, mitattiin Jämsässä kesäkuun 28. päivä.

VAIHTELEVA SYKSY

Syksyn sää oli hyvin vaihtele- vaa. Syksy alkoi paikoin jopa har- vinaisen lämpimällä syyskuulla, mutta lokakuu puolestaan oli tavanomaista kylmempi. Mar- raskuussa sää muuttui taas kes- kimääräistä leudommaksi, ja kokonaisuutena syksy oli kes- kimääräistä lämpimämpi koko maassa. Joulukuussa sää muut- tui taas kylmemmäksi ja talvi 2009 - 2010 alkoiikin Lappia lukuun ottamatta keskimääräistä kylmempänä.

SADETTA JA MYRSKYJÄ TAVALLISTA VÄHEMMÄN

Vuoden 2009 sademäärät olivat hieman keskimääräistä pienempiä lähes koko maassa. Vuoden sademäärä oli suurim- massa osassa maata 500 - 650 mm, paikoin maan keski- ja län- siosassa sekä Pohjois-Lapissa 400 - 500 mm. Pitkän ajan kes- kiarvoihin verrattuna suhtees- sa vähiten satoi maan keski- ja paikoin lounaisosassa, missä vuo- den sademäärät ovat noin 70 - 80 prosenttia tavanomaisesta. Aivan etelärannikolla, itärajan tuntu- massa sekä paikoitellen Lapissa sademäärät olivat lähellä pitkän ajan keskiarvoja.

Myrskypäiviä oli vuonna 2009 selvästi keskimääräistä vähem- män. Koko vuoden aikana oli myrs- kyä, eli keskituulen nopeus oli vähintään 21 m/s, vain 11 päivänä; tavallisesti myrskypäiviä on vuo- dessa 23. Edellisen kerran näin vähän myrskyjä on ollut vuonna 2002.

Aurinko paistoi vuoden 2009 aikana suurimmassa osassa maata noin 1500 - 2000 tuntia, Poh- jois-Lapissa 1200 - 1500 tuntia.

Auringonpaistetuntien määrä oli hyvin lähellä pitkän ajan keskiar- voja. Lähinnä lounaisrannikolla ja -saaristossa aurinko paistoi noin 100 - 200 tuntia keskimääräistä enemmän.

Niina Niinimäki

Joulukuun ja vuoden 2009 sääoloista Pohjolassa ja maailmalla

SUURIA LÄMPÖTILAEROJA

Joulukuu oli maamme tavoin vähän tavanomaista kylmempi myös muualla Pohjolassa. Norjassa keskilämpötilan poikkeama oli -1,1 °C ja Tanskassa -0,8 °C. Alueelliset erot lämpötiloissa olivat huomattavia. Etelä-Norjassa oli paikoin jopa 5 °C tavalista kylmempää, mutta Ruijan Finnmarkissa 1,5-2 °C lauhempaa. Ruotsissa ainoastaan Tornionjoki-laaksossa oli tavallista lauhempaa, muuten asteen, pari sitä kylmempää. Poikkeuksen teki Islanti, missä oli 0,5-1,5 astetta tavallista lauhempaa. Virossa keskilämpötila jäi myös hieman normaalin alapuolelle. Pohjoismaiden ylin lämpötila 15,5 °C mitattiin 11. päivänä Islannissa (Siglufirði) ja alin lämpötila -37,3 °C 18. päivänä Ruotsin Taalainmaalla (Idre-Storbo). Samana päivänä Norjassa (Røros) pakkanen kiristyi 36,8 asteeseen. Uudenvuodenaattona jopa Tanskassa (Tylstrup) minimilämpötilaksi kirjattiin -16,7 °C.

Myös Länsi-Euroopassa ja suuressa osassa Keski-Eurooppaa kuukausi oli tavallista kylmempi. Brittein saarilla poikkeama oli -2,1 °C, Alankomaissa (De Bilt) -1,8 °C ja Saksassa -0,4 °C. Itävallan ja Sveitsin vuoristo-seuduilla poikkeama oli -2...-3 °C, muualla pienempi, esim. Wienissä -0,2 °C. Erityisen kylmää oli kuun puolivälistä jouluun ulottuvalla jaksolla, jolloin havaittiin alimmat lämpötilat. Kuun 19. päivänä mitattiin Alankomaiden alin lämpötila -18,4 °C (Deelen), Saksan alin -24,3 °C (Dippoldiswalde) sekä Itävallan alin -24,4 °C 20. päivänä (St.Jacob/Defereggen). Brunnenkogelin vuoristoasemalla pakasta oli 30 ja Sveitsissä (La Brevine) 34 astetta. Huomattakoon, että sää lämpeni Keski-Euroo-

passa nopeasti jouluksi, kun esim. Wienissä 21. päivänä 12 asteen pakkanen vaihtui joulupäivän +14 asteen lukemiin. Lämpimintä eli 18,4 °C oli tuolloin Golling-nimisellä paikkakunnalla. Iso-Britanniassa kylmintä oli 29. päivänä, jolloin mitattiin -18,4 °C (Braemar, Aberdeenshire). Saarivaltiossa joulukuu oli kylmin sitten vuoden 1995 ja Irlannissa paikoin kylmin vuoden 1981 joulukuun jälkeen.

Kaiken kaikkiaan pohjoisella pallonpuoliskolla kuukauden lämpötilaerot olivat suuria. Euroopassa suhteellisesti kylmintä oli Pohjois-Venäjällä, missä Uralilla oli jopa noin 10 astetta tavallista kylmempää. Kuun 15. päivänä mitattu -51,1 °C (Hoseda-Hard) on Euroopan alin lämpötila sitten vuoden 1999. Välimeren alueella matalapaineet hallitsivat säätilaa, ja kuukausi oli etenkin itäosissa melko lämmin. Kreetalla Heraklionissa lämpötila kohosi 27. päivänä 25,8 asteeseen. Siperian länsi- ja keskiosissa oli myös poikkeavan kylmää, ja kylmyys ulottui kuun lopussa myös Kiinan pohjoisosiin, missä mitattiin 28. päivänä -48 °C (Tulihe). Siperian itäisimmässä osissa ja suuressa osassa Arktiksen aluetta oli sitä vastoin 5-9 astetta normaalia lämpimämpää. Aasian kylmin lukema -53,1 °C mitattiin 27. päivänä Siperiassa (Kislokan).

Pohjois-Amerikassa joulukuu oli hyvin kylmä suuressa osassa Yhdysvaltoja ja Kanadan lounaisosissa. Kylmintä oli kuun puolivälissä, jolloin 13. päivänä mitattiin -46,1 °C Kanadan Edmontonissa. Yhdysvalloissa joulukuun keskilämpötila -1,0 °C oli noin 1,8 °C pitkänajan keskiarvoa alempi. Keskilännessä kuukausi oli 10 kylmin viimeisten 115 vuoden aikana. Alaskassa ja Kanadan pohjoisosissa oli puolestaan hyvin lauhaa. Pohjoisen pallonpuoliskon

korkeimmat lämpötilalukemat olivat 16. päivänä Meksikossa (Tres Picos) mitattu 41,0 °C ja 10. päivänä Indonesiassa (Bima) mitattu 37,4 °C.

Eteläisellä pallonpuoliskolla kuuminta oli Australiassa, missä 7. päivänä havaittiin 46,9 °C (Marple Bar) ja 29. päivänä 47,0 °C (Hyden). Koko Australian maksimilämpötilan poikkeama oli +0,8 °C ja suhteellisesti kuuminta oli Länsi-Australiassa. Etelä-Afrikassa (Vioolsdrif) ylin lämpötila oli 44,5 °C kuun 14. päivänä. Etelänapamantereen alin lämpötila oli sikäläisittäin vaatimaton -43,1 °C Concordia-asemalla (3100 m mpy) kuun 1. päivänä.

LUMIENNÄTYKSIÄ

Pohjoismaissa sateita tuli vaihtelevasti, vaikka yleensä sademäärät jäivät vähän tavalista pienemmiksi. Norjassa saavutettiin sekä suurin kuukausisademäärä 218 mm (Landvik, Aust-Agder) että suurin vuorokautinen sademäärä 50,3 mm kuun 24. päivänä (Torungen). Sateisimmilla alueilla sadetta saatiin kaksinkertainen määrä, kuivimmilla alueilla satoi vain muutama mill (Saltal 1,1 mm). Ruotsissa pohjoisilla tunturiseuduilla satoi hyvin vähän, kun taas itäisillä merenrannoilla satoi paikoin kaksinkertaisesti tavalliseen nähden.

Länsi-Euroopassa Brittein saarten sademäärä 97 mm jäi noin 20 % tavallista pienemmäksi, Alankomaiden 90 mm oli taas vähän sitä suurempi. Saksassa sademäärä vaihteli 26 mm:n (Karslruhe) ja 197 mm:n (Freudenstadt) välillä sekä Itävallassa 18 mm:n (Retz) ja 376 mm:n (Loiblpass) välillä. Pääkaupungissa Wienissä satoi 54 mm. Sateisinta oli itäisessä Etelä-Euroopassa; esim.

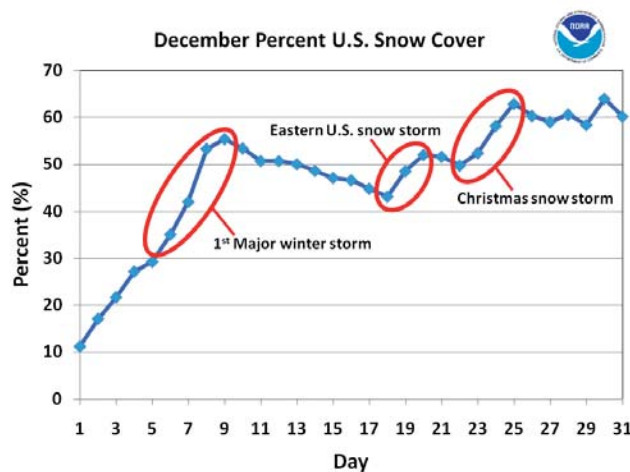
Sloveniassa kuukausisummat kohosivat paikoin 500–750 milliin. Myös Euroopan alueen suurin vuorokausisademäärä 227 mm mitattiin Sloveniassa (Vogel), kun jouluaattona sadetta kertyi peräti 227 mm.

Kylmän jakson aikana laajat alueet Euroopasta peityivät lumen alle. Kuukauden 20. päivänä:n tienoilla lunta oli esim. Iso-Britanniassa yleisesti 10–20 cm, Alankomaiden pohjoisosissa ja Tanskan eteläosissa jopa noin 40 cm. Viron pääkaupungissa Tallinnassa mitattiin 31. päivänä lunta 43 cm, mikä on siellä uusi joulukuun lumiennätys. Ruotsin eteläosissa Lundissa lunta oli 29 cm eli eniten sitten helmikuun 1979. Niinpä joulu oli siellä samoin kuin Tanskassa valkoinen, jota viimeksi tapahtui vuonna 1995. Heti joulun jälkeen osa lumista sulii sään lämmettyä, mutta vuodenvaihteessa oli maa taas valkoinen.

Yhdysvalloissa koko liittovaltion joulukuun sademäärä 73 mm ylitti pitkänajan keskiarvon noin 30%:lla. Itärannikolla oli paikoin sateisin joulukuu vuosien 1895–2009 aikana. Sadetta kertyi muutamassa osavaltiossa noin 200 mm. Suurin vuorokautinen sademäärä 362 mm kertyi mittariin Floridassa (North Miami) kuun 17. päivänä Kuukauden aikana Yhdysvalloissa esiintyi 3 huomattavaa lumimyrskyä. Ensimmäinen niistä kulki 6.–11. päivänä Tynenltä valtamereltä Kalliovuorten yli Suurille järville. Toinen voimakas lumimyrsky vaikutti 18.–21. päivänä, jolloin itärannikon pohjoisissa osavaltioissa Pohjois-Carolinasta Uuteen Englantiin lunta satoi 30–60 cm. Pääkaupungissa Washington D.C:ssä rikottiin vuodelta 1932 oleva joulukuun lumienätys, kun lunta tuli 38 cm. Kolmas myrsky riehui 24.–27. päivänä Teksasista aina Kanadan rajalle saakka. Dallasissa oli ensimmäinen jouluna havaittu lumisade, ja useita lumiennätysiä rikottiin. Tämän lumisateen jälkeen Yhdysvalloista 64 % oli lumen peitossa. Lumipeitteen keskimääräinen

laajuus joulukuussa (4,1 milj. km²) oli suurimmillaan sitten vuoden 1966, jolloin alkoivat säännölliset satelliittimittaukset. Alla olevassa kuvassa näkyy edellä mainittujen lumimyrskyjen vaikutus lumen peittämään alaan Yhdysvaltojen alueella.

Eteläisellä pallonpuoliskolla kauden ensimmäinen trooppinen sykloni ”Lawrence” sivusi Australian luoteisosia kuun puolivälissä. Tässä yhteydessä satoi 18. päivänä 402 mm (Napier Downs) ja keskituulet voimistuvat lähes 60 metriin sekunnissa. Runsaasti satoi myös kuun 2. päivänä Aasian Malesiassa (Kota Bharu) sademäärän ollessa 346 mm.



Kuva 1: Lumen peittämä ala (%) Yhdysvalloissa joulukuussa 2009 koko maan pinta-alasta.

VUOSI 2009

Vuodesta 2009 muodostui suurimmassa osassa Pohjolaa 0,5–1,5 °C tavanomaista lämpimämpi, ja keskimäärin sateet eivät poikenneet suuresti pitkänajan keskiarvoista. Kylmyysennätys -38,8 °C mitattiin 19. helmikuuta Ruotsin Nikkaluoktassa ja helle-ennätys 34,2 °C 3. heinäkuuta Norjassa (Buskerud). Sateisin paikka oli Norjan Kvamskogen-Jonshøgdi, missä sadetta kertyi vuoden aikana 2979 mm eli lähes 3 metriä. Toisaalta kuivimmalla paikalla (Saltal) satoi ainoastaan 200 mm.

Samantyyppinen vuosi oli myös Länsi- ja Keski-Euroopassa. Lämpötilan poikkeama oli yleisesti yhden asteen luokkaa lämpimään suuntaan. Iso-Britannian keskilämpötila oli 9,2 °C (poikkeama +0,6 °C), Alankomaiden (De Bilt) 10,5 °C (+0,7 °C) ja Saksan 9,2 °C (+1,0 °C). Euroopan ääriämpötiloja oli-

vat 45,0 °C 23. heinäkuuta Espanjassa (Murcia) ja -51,1 °C 15. joulukuuta Pohjois-Venäjällä (Hoseda Hard).

Sademäärät vaihtelivat tyypillisesti alueittain, mutta olivat keskimäärin melko lähellä pitkäaikaisia keskiarvoja. Iso-Britannian keskimääräinen sadesumma oli 1201 mm (107 % normaalista), Alankomaiden 738 mm (93 %) ja Saksan 783 mm (99 %). Poikkeuksiakin löytyi, sillä esim. Irlannin Valentiasa satoi vuoden aikana 2175 mm, mikä on siellä uusi ennätys. Suurimmista yhden vuorokauden sateista voi mainita 23.9. Itävallas (Loiblpass) mitattu 234 mm ja 19.11. Iso-Britanniassa (Seatwhite) mitattu 237 mm.

Kaikkein suurimmat sateet liittyivät taifuuneihin Taiwanilla, kun 8. elokuuta sadetta saatiin 1403 mm (Morakot-taifuuni) ja 5. loka-kuuta 1087 mm (Parma-taifuuni). Yhdysvallat rekisteröi Pohjois-

Atlantilla elo-marraskuun aikana 9 troopista matalapainetta, joista vain 3 kehittyi hurrikaaniksi. Niistä voimakkain oli "Bill" elokuussa. Määrä on pienin sitten vuoden 1997, ja keskimäärin niitä on esiintynyt 6 kpl vuodessa. Vastaavasti itäisellä Tyynellä valtamerellä havaittiin 7 hurrikaania, joista tuhoisimmat olivat "Jimena" elokuussa ja "Rick" lokakuussa.

Yhdysvalloissa vuoden keskilämpötila 11,7 °C oli vain 0,2

°C tuota 115 vuoden keskiarvoa korkeampi, ja sademäärä 799 mm ylitti noin 8 %:lla pitkänajan keskiarvon, toisin sanoen vuosi oli melko tavanomainen.

Toki vuoteen mahtui monenlaisia ääri-ilmiöitä, joita on tarkasteltu aiemmin. Kalifornian Kuolemanlaakso oli taas maapallon kuumiin paikka, kun siellä mitattiin 53,3 °C heinäkuun 18. päivänä. Ankarin kylmyys vallitsi elokuun 23.

päivänä Antarktiksella alimman lämpötila ollessa -80,1 °C.

Satelliittimittausten (Nasa/W. Spencer, UAH Global temperature) mukaan maapallon keskilämpötila oli vuonna 2009 0,26 °C vuosien 1979-1998 keskiarvon yläpuolella. Suurin poikkeama +0,497 °C oli marraskuussa ja pienin +0,003 °C kesäkuussa. Joulukuun poikkeama oli tämän laskutavan mukaan +0,280 °C.

Juha Kersalo

Auringonpaiste ja globaalisäteily vuonna 2009

AURINGONPAISTETUNNIT - SOLSKENSTIMMAR

KUUKAUSISUMMAT (2009) JA VERTAILUARVO (1971-2000)

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	2009	1971-2000
KORPPOO UTÖ	38	52	107	244	337	286	282	313	235	114	10	10	2026	1932
TURKU	55	73	114	250	337	259	291	279	184	115	10	27	1991	1791
HELSINKI-VANTAA	43	56	92	225	309	229	264	231	163	104	13	17	1745	1740
JOKIOINEN	40	71	99	224	311	243	223	233	41	106	11	31	1634	1683
KOUVOLA	23	34	104	214	305	209	294	240	151	75	19	30	1697	1699
SEINÄJOKI	37	54	134	180	355	312	237	250	170	120	22	11	1882	1728
SOTKAMO	21	57	104	220	325	244	76	227	105	66	3	5	1454	1561
ROVANIEMI	4	62	135	248	269	263	254	254	122	110	1	9	1729	1569
SODANKYLÄ	3	58	144	237	237	211	222	219	118	89	0	0	1538	1542
UTSJOKI KEVO	3	71	131	218	144	171	178	146	88	81	5	0	1236	1279

GLOBAALISÄTEILY - GLOBALSTRÄLNING MJ/M²

KUUKAUSISUMMAT (2009) JA VERTAILUARVO (1971-2000)

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	2009	1971-2000
HELSINKI-VANTAA	35	83	227	432	636	576	604	481	284	130	27	17	3531	3387
JOKIOINEN	28	91	224	435	620	556	551	472	274	125	26	15	3419	3317
JYVÄSKYLÄ	19	71	217	386	637	580	569	461	270	109	23	9	3350	3138
SODANKYLÄ	5	52	209	436	515	549	528	422	200	89	7	1	3013	2826
UTSJOKI KEVO	1	40	187	432	431	495	459	275	168	78	5	0	2572	2613

Kuukausikeskilämpötilatiedot vuonna 2009

Havaintoasema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2009	7100	ero
UTÖ	0,2	-1,3	0,2	3,7	8,9	12,6	16,6	17,6	14,2	6,4	5,2	-0,1	7,0	6,1	0,9
JOMALA	-1,5	-2,7	-0,3	4,9	9,8	12,4	16,6	16,0	12,8	4,9	4,6	-1,5	6,3	5,8	0,5
HANKO TVÄRMINNE	-1,9	-3,0	-0,9	3,8	9,7	13,3	16,7	16,7	13,3	5,1	4,1	-2,0	6,2	5,7	0,5
HELSINKI-VANTAA	-4,1	-5,0	-1,8	4,5	11,6	14,2	17,2	16,3	12,9	3,3	2,5	-5,3	5,5	4,9	0,6
HELSINKI KAISANIEMI	-2,8	-3,6	-0,9	4,5	11,0	14,1	17,2	16,7	13,5	4,2	3,6	-3,6	6,2	5,6	0,6
PORI	-4,5	-5,2	-1,7	4,3	10,7	13,6	16,3	15,9	12,4	3,1	2,5	-5,7	5,1	4,8	0,4
TURKU	-4,2	-4,8	-1,8	4,6	10,5	13,3	16,5	16,1	12,7	3,4	3,0	-5,1	5,4	5,2	0,1
JOKIOINEN OBS.	-5,2	-5,3	-2,6	4,3	11,0	13,4	16,2	15,3	11,9	2,6	1,9	-6,2	4,8	4,3	0,5
TRE PIRKKALA	-6,0	-5,7	-3,0	3,7	10,9	13,3	16,0	15,9	11,4	2,1	1,4	-6,9	4,4	4,2	0,3
LAHTI	-5,5	-6,2	-2,4	3,8	11,2	13,6	16,7	15,1	11,4	2,1	1,3	-7,6	4,5	4,1	0,4
KOUVOLA UTTI	-5,5	-6,4	-2,6	3,5	11,7	14,2	17,2	15,9	12,2	2,3	1,3	-7,5	4,7	4,0	0,7
LAPPEENRANTA	-5,6	-6,8	-2,7	2,9	11,4	13,8	17,1	15,7	12,0	2,4	0,7	-7,5	4,5	3,9	0,6
NIINISALO	-5,7	-6,0	-2,9	3,8	10,7	13,6	15,9	15,3	11,3	2,1	1,6	-6,6	4,4	3,7	0,7
JÄMSÄ HALLI	-6,6	-6,5	-3,1	3,3	11,3	13,5	16,1	15,1	11,1	1,7	1,1	-8,2	4,1	3,5	0,6
JYVÄSKYLÄ	-7,4	-7,3	-3,4	2,6	10,9	13,0	15,8	14,4	10,7	0,7	0,6	-8,8	3,5	3,0	0,5
MIKKELI	-6,9	-7,3	-3,1	2,7	10,8	13,1	16,3	14,6	10,8	1,3	0,6	-9,0	3,7	3,4	0,3
PUNKAHARJU	-6,9	-7,8	-3,5	2,0	10,9	13,4	16,5	15,1	11,8	2,0	0,8	-8,6	3,8	3,5	0,3
VAASA	-4,6	-7,1	-2,6	3,1	10,2	13,2	15,6	16,2	11,9	2,2	2,4	-6,7	4,5	3,7	0,7
SEINÄJOKI PELMAA	-5,3	-6,9	-2,7	3,5	10,7	13,7	16,2	15,4	11,7	2,0	2,4	-6,8	4,5	3,6	0,9
KAUHAVA	-6,7	-7,1	-3,0	3,5	11,0	13,8	15,9	15,1	11,3	1,6	2,4	-7,0	4,2	3,2	1,0
ÄHTÄRI	-7,6	-7,2	-3,7	2,4	10,2	12,5	14,8	13,7	10,2	0,4	0,8	-8,6	3,2	2,7	0,5
VIITASAARI	-7,5	-8,0	-3,3	2,4	10,9	13,7	16,2	15,7	11,4	1,2	0,8	-8,4	3,8	3,2	0,5
KUOPIO	-7,6	-8,3	-3,3	2,1	11,0	13,6	16,8	15,5	11,5	1,7	0,9	-8,4	3,8	3,1	0,7
JOENSUU	-8,5	-9,2	-4,3	1,0	10,8	13,2	16,2	14,4	11,4	1,1	-0,1	-10,0	3,0	2,6	0,4
KAJAANI	-10,2	-10,1	-5,1	0,2	9,4	12,6	15,3	15,1	10,5	0,2	0,1	-10,1	2,3	1,7	0,6
HAILUOTO	-6,8	-9,1	-4,8	0,1	8,4	12,4	15,1	14,7	11,4	1,1	1,0	-7,5	3,0	2,3	0,7
SIIKAJOKI REVONLAHTI	-8,0	-9,0	-4,3	1,3	9,7	13,0	15,3	14,5	10,6	0,4	0,8	-9,0	2,9	2,3	0,6
KUUSAMO	-11,7	-12,1	-7,4	-2,5	7,9	11,1	13,6	13,4	8,8	-2,1	-2,3	-11,0	0,5	-0,3	0,8
PELLO	-10,9	-12,4	-5,6	-0,2	9,4	12,4	14,9	14,4	9,2	-2,3	-1,4	-10,9	1,4	0,0	1,4
ROVANIEMI	-9,8	-10,9	-5,4	-0,4	9,0	12,2	14,6	14,7	9,1	-1,7	-1,6	-10,0	1,7	0,5	1,2
SODANKYLÄ	-11,4	-12,3	-7,0	-1,6	7,9	11,2	13,7	13,8	8,6	-2,7	-2,2	-12,1	0,5	-0,8	1,3
MUONIO	-12,6	-14,4	-6,9	-1,6	7,4	10,4	13,1	13,2	7,5	-3,7	-3,5	-12,3	-0,3	-1,4	1,1
SALLA VÄRRIÖTUNTURI	-10,4	-11,7	-6,9	-2,5	6,1	9,3	11,8	13,0	7,6	-2,7	-3,5	-10,2	0,0	-0,9	0,9
KILPISJÄRVI	-10,1	-15,2	-8,6	-3,1	4,4	7,1	10,8	11,5	6,4	-1,6	-4,5	-12,7	-1,3	-2,3	1,0
IVALO	-10,4	-13,6	-6,4	-1,8	6,6	9,3	12,9	12,5	8,3	-1,8	-2,4	-11,6	0,1	-0,8	0,9
KEVO	-9,3	-16,9	-7,4	-2,0	5,6	8,6	11,9	12,2	7,3	-2,0	-2,9	-12,8	-0,6	-1,7	1,0

Taulukossa ovat kuukausikeskilämpötilat, vuoden 2009 keskilämpötila sekä vuosikeskilämpötilat vertailukautena 1971-2000 (sarake 7100) ja vuoden 2009 keskilämpötilan poikkeama vertailukauden arvosta.

I tabellen presenteras medeltemperaturerna per månad, årets 2009 medeltemperatur, normalperiodens 1971-2000 årsmedeltemperatur (kolumn 7100) samt års medeltemperaturens avvikelse från normalperiodens 1971-2000 medelvärde.

Kuukausisademäärät vuonna 2009

Havaintoasema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2009	7100	%
UTÖ	26	19	46	5	62	35	127	27	20	74	43	43	528	523	101
JOMALA	37	25	36	12	70	55	121	60	49	49	79	33	627	631	99
HANKO TVÄRMINNE	33	14	29	2	26	50	64	69	25	97	75	34	516	621	83
HELSINKI-VANTAA	30	15	22	9	30	77	102	60	37	106	88	57	631	650	97
HELSINKI KAISANIEMI	33	20	34	7	45	75	131	49	40	90	86	51	659	643	102
PORI	23	23	29	11	42	57	65	55	40	57	64	41	505	580	87
TURKU	24	22	42	3	31	63	119	85	50	76	66	44	623	699	89
JOKIOINEN OBS.	27	27	37	11	20	62	60	59	46	36	78	33	496	606	82
TRE PIRKKALA	27	19	21	13	24	50	124	37	42	39	68	29	492	601	82
LAHTI	37	23	27	15	56	43	112	48	27	48	56	40	532	634	84
KOUVOLA UTTI	36	23	23	8	23	40	84	75	54	133	73	43	614	678	91
LAPPEENRANTA	32	22	14	15	20	69	59	59	40	101	60	51	542	626	87
NIINISALO	25	27	25	18	52	66	84	49	41	56	70	40	552	670	82
JÄMSÄ HALLI	33	20	19	20	22	55	115	57	34	47	52	33	507	602	84
JYVÄSKYLÄ	30	24	15	24	40	52	89	53	26	53	54	29	487	639	76
MIKKELI	43	25	20	17	19	56	87	62	34	59	54	43	519	613	85
PUNKAHARJU	44	23	16	12	7	96	84	57	43	70	56	19	527	581	91
VAASA	25	27	14	30	53	21	82	54	18	73	58	41	498	512	97
SEINÄJOKI PELMAA	24	22	16	24	68	39	73	55	24	64	58	35	500	527	95
KAUHAVA	28	30	20	18	52	41	67	45	15	44	57	32	448	494	91
ÄHTÄRI	33	32	19	27	32	43	96	61	23	44	48	35	493	634	78
VIITASAARI	32	28	12	29	29	26	83	63	21	40	47	27	436	604	72
KUOPIO	37	28	14	26	34	48	56	69	34	57	49	35	485	608	80
JOENSUU	42	35	14	15	17	103	103	72	60	51	61	40	611	643	95
KAJAANI	33	20	12	20	54	44	79	80	72	33	42	22	512	532	96
HAILUOTO	23	50	13	19	31	15	65	96	64	54	60	26	517	488	106
SIIKAJOKI REVONLAHTI	25	34	14	10	39	14	67	77	58	54	54	29	476	447	106
KUUSAMO	25	33	23	31	45	36	147	75	59	44	55	31	603	589	102
PELLO	15	35	16	11	40	64	47	64	49	34	60	27	461	478	96
ROVANIEMI	17	35	18	17	75	25	40	90	96	42	65	31	552	579	95
SODANKYLÄ	10	23	10	9	66	31	78	94	69	34	55	22	499	509	98
MUONIO	11	22	11	7	55	57	40	67	42	25	29	26	390	486	80
SALLA VÄRRIÖTUNTURI	15	26	16	23	48	55	53	85	77	28	33	29	487	592	82
KILPISJÄRVI	26	41	32	29	26	38	38	47	66	14	25	12	392	459	85
IVALO	10	18	7	18	49	31	75	104	54	14	27	16	422	435	97
KEVO	15	28	6	17	62	46	41	71	30	13	15	14	358	415	86

Taulukossa ovat kuukausien sademäärät (mm) sekä vuoden 2009 sadesumma. Sarakkeessa 7100 ovat vuosisademäärät vertailukautena 1971-2000 sekä vuoden 2009 sademäärä verrattuna (%) kauden keskiarvoon.

I tabellen presenteras nederbördsmängderna per månad och nederbördssumman för år 2009. I kolumnen 7100 finns årets medelnederbörden under normalperioden 1971-2000 samt nederbörden i procent av normalvärdet.

Itämeri alkoi jäätyä joulukuussa

Marraskuun vaihtuessa joulukuuksi jäätä oli Suomen merialueilla vain sisimpien lahtien perukoissa. Tilanne Suomea ympäröivillä merialueilla muistutti paljolti loppusyksyn 2007 tilannetta. Merivesi oli marraskuun lopussa paikoin jopa lämpimämpää kuin kaksi vuotta aiemmin. Tuolloin syksyä seurasi kaikkien aikojen leudoin jätälvi, jolloin laajimmillaan jäätä esiintyi vain 49 000 km² alueella.

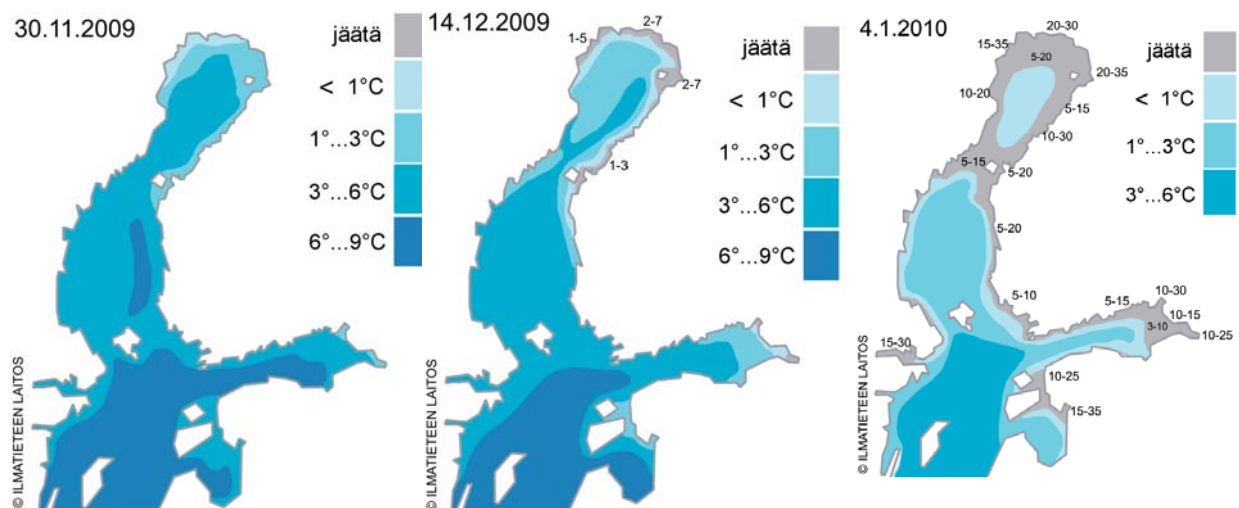
Joulukuun alku oli vielä varsin lauha, mutta pian sää kylmeni ja merialueille alkoi muodostua jäätä. Joulukuun puolivälissä ”arktinen kylmä” iski Suomeen ja merialueille alkoi muodostua nopeasti jäätä. Joulukuun puolivälissä

jäätä oli Perämeren pohjoisosassa, Vaasan saaristossa ja Suomenlahden perukoilla. Meriveden lämpötilat olivat Suomea ympäröivillä merialueilla alle kuuden asteen. Pitkäaikaisiin keskiarvoihin verrattuna lämpötilat olivat vielä puolesta puoleentoista astetta korkeampia.

Keskimääräistä kylmempää säää riitti kuukauden loppupuolelle saakka ja kaikkiaan kuukausi oli keskimääräistä kylmempi suurimmassa osassa maata. Merialueiden jään määrä lisääntyi. Joulukuun viimeisenä päivänä jäällisen alueen laajuus ylitti talven 2008 maksimilaajuuden. Vuoden 2010 alkaessa jäätä oli Perämerellä keskisimpiä ulappa-alueita

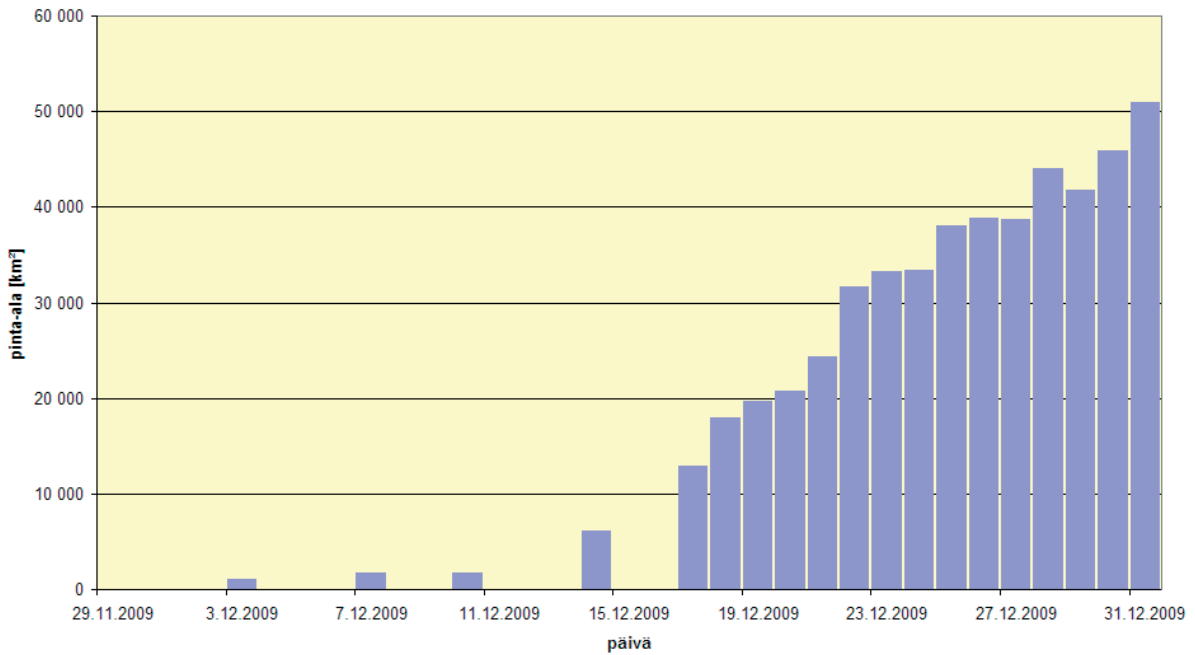
lukuun ottamatta. Merenkurkussa oli uutta jäätä, samoin Selkämeren rannikon kiintojään edustalla. Suomenlahden saaristossa oli ohutta jäätä ja Venäjän alueella ulappajää oli noin kymmensenttistä. Myös Riiianlahdelle oli jo jäätä. Meriveden lämpötilat olivat Suomea ympäröivillä merialueilla alle kolmen asteen. Pitkäaikaisiin keskiarvoihin verrattuna niissä ei enää ollut suuriakaan eroja – arvot olivat joko noin puoli astetta alhaisempia tai puoli astetta korkeampia.

Jouni Vainio



Kuva. Meriveden pintalämpötila ja jäättilanne 30.11.2009, 14.12.2009 ja 4.1.2010

Jäällisen alueen pinta-ala [km²]



Sääennätyksiä marraskuussa 2009 tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila
10,1 °C Jomala Jomalaby 21.11.2009
Alin lämpötila
-28,3 °C Enontekiö Kilpisjärvi 30.11.2009
Suurin kuukausisademäärä
97 mm Tornio Torppi
Suurin vuorokausisademäärä
34 mm Tornio Torppi 30.11.2009

Suomen ennätykset marraskuussa
Ylin lämpötila
14,1 °C Maarianhamina 2.11.1999
Alin lämpötila
-42,0 °C Sodankylä 30.11.1915
Suurin kuukausisademäärä
223 mm Tuusula Ruotsinkylä 1996

Silmä sadenauhassa - erikoinen ilmiö 15.12.2009

Suomenlahdella esiintyi 15.12. mielenkiintoinen pilvetön, äkkiseltään hurrikaania muistuttava silmä suuremman kuuronauhan keskellä. Tutkakuvassa ilmiö nähtiin varhain aamulla ja se erottui ainakin neljän tunnin ajan. Kuuronauhassa esiintyi välillä useita heikompia pyörteitä.

Tapaus keräsi nopeasti huomiota ja sitä veikattiin muun muassa polaarimatalaksi, joita syntyy kylmissä ilmassoissa suhteellisen lämpimien merien yllä. Tässä tapauksessa useat tekijät eivät kuitenkaan puolla tätä selitystä, sillä pyörre oli polaarimatalaksi muun muassa hyvin pieni ja silmää ympäröivät lumikuurot olivat matalia.

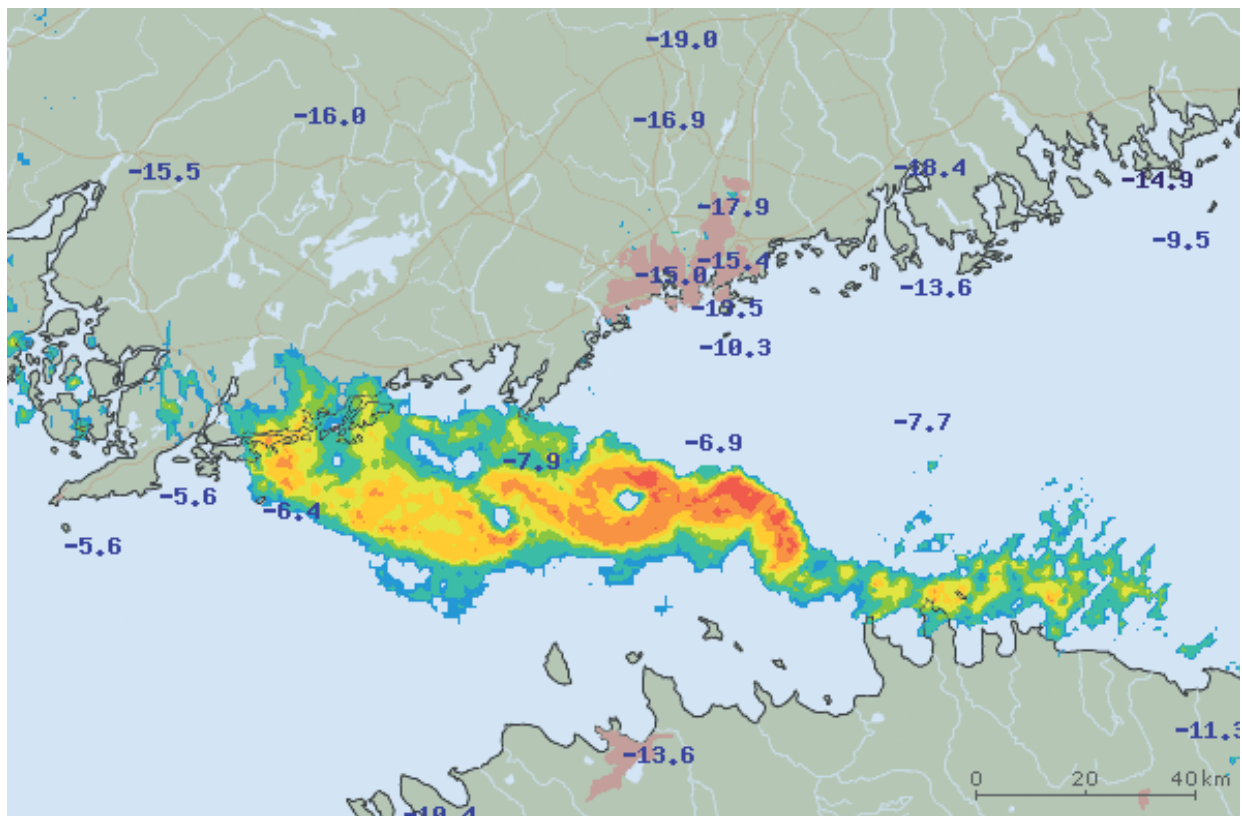
Kyseisenä aamuna Suomen yllä oli korkeapaine ja tuuli pääosin heikkoa. Suomenlahti oli vielä suhteellisen lämmin ja tällöin syntyi maatuuli, joka virtasi maa-alueilta kohti Suomenlahtea niin Suomen kuin Viron puolelta. Maatuulien törmäyskohtaan keskelle Suomenlahtea muodostui kuuronauha. Maatuulien suunnat kaartuivat kulkusuuntiinsa nähden hie-man oikealle osin coriolisvoiman ja osin Suomenlahdelle syntyneen termisen matalapaineen johdosta. Tällöin kuuronauhan pohjoispuolella tuuli kävi karkeasti ottaen koillisen suunnalta ja sen eteläpuolella lounaan kantilta. Niinpä on selvää, että kuuro-

nauhassa esiintyi horisontaalista tuuliväännettä, eli tuuli puhalsi eri suuntiin nauhan molemmin puolin.

Kirjallisuudessa on esitetty, että juuri horisontaalisen tuuliväännän voi olla vastuussa silmän muodostamisesta. Toisaalta on myös ehdotettu, että maatuulirintamaan liittyvä horisontaalinen pyörre voi tempautua kuuron nousuvirtaukseen ja sen kautta saada aikaan silmän. Muitakin mahdollisia selityksiä on ja tapaus vaatisi tarkempaa tutkimusta sen todellisen luonteen selvittämiseksi.

Vastaavia ilmiötä on tietävästi ennenkin havaittu Suomen merialueilla, mutta eniten niitä esiintyy Suurten järvien yllä Pohjois-Amerikassa.

Pauli Jokinen



Kuva: Tutkakuva Testbed-sivulta 15.12.2009

Joulukuu toi pakkasta ja lunta myös etelään

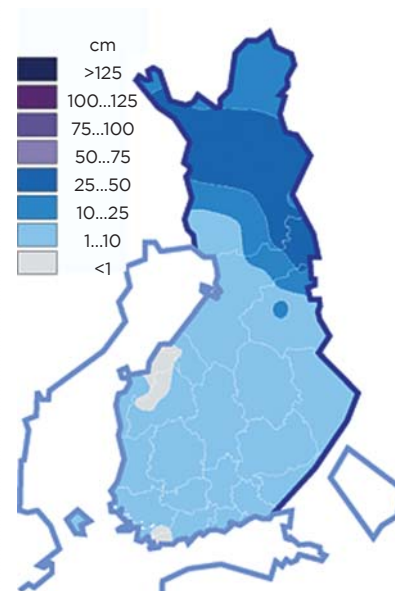
Kuukauden alkaessa hyvin lauha ja kostea etelänpuoleinen ilmajvirtaus oli vaihtumassa kuivempaan ja vähän kylmempään ilmassaan. Kylmä rintama ylitti kuun 1. päivänä maamme, ja monin paikoin satoi vettä, Lapissa myös lunta. Korkeapaine vahvistui 2. ja 3. päivänä maassamme, pakkasen kiristyi erityisesti maan pohjoisosassa ja siellä oli laajoilla alueilla selkeää. Maan etelä- ja keskiosassa esiintyi yleisesti sumupilveä ja pakkasen oli heikompaa. Sumupilvet levisivät 5. päivän tienoilla myös pohjoiseen, jolloin pakkaset heikkenivät.

Tämän jälkeen säätilanne oli lähes muuttumaton viikon ajan, eli maamme itäpuolella oli korkeapaineen keskus ja Suomessa vallitsi pääosin heikko idän ja etelän välinen ilmajvirtaus. Sää oli pilvinen, ajoittain sumuinen, ja paikalliset lumisateet olivat enimmäkseen heikkoja. Maan lounaisosassa ja Pohjois-Lapissa oli ajoittain suojasäätä, muualla maassa vallitsi talvinen pakkassää. Huomattava säätilan muutos tapahtui 12. ja 13. päivänä, kun Uralin tienoilla olevan matalapaineen jälkipuolella maamme pääsi leviämään koillisesta hyvin kylmää ilmaa. Sää muuttui laajalti selkeämmäksi ja pakkasen kiristyi nopeasti alkutalven ennätyslukemiin. Kittilän Pokassa rikkoutui 15. päivänä 30 pakkasasteen raja alimman lämpötilan ollessa -30,1 °C, ja 16. päivänä mitattiin Sallan Naruskassa -33,9 °C, mikä oli koko joulukuun alin lukema.

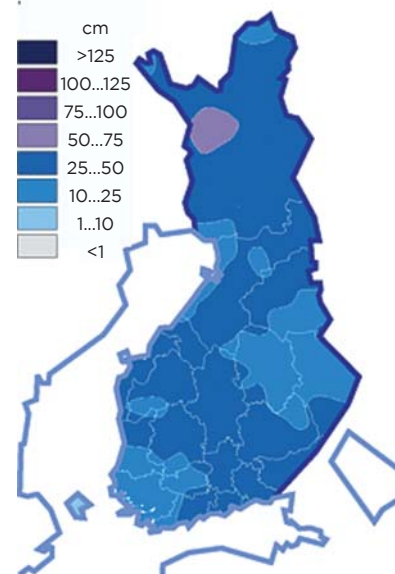
Lapissa oleva korkeapaine siirtyi tämän jälkeen maan keskijä eteläosiin, jolloin Lappiin pääsi virtaamaan lännestä selvästi lauhempaa ilmaa. Lämpötila kohosi 17. päivänä Utsjoella jopa

pari astetta nollan yläpuolelle, mutta sää kylmeni Lapissa uudelleen kuun 18. ja 19. päivänä. Maan etelä- ja keskiosassa esiintyi pilvisyydestä riippuen lämpötiloissa suuria paikallisia eroja. Korkeapaine heikkeni vähitellen, jolloin maamme lounaispuolella oleva matalapaine lähestyi maata. Sen yhteydessä levisi lumisateita 20. päivänä maan lounaisosaan sekä 21. päivänä Etelä- ja Keski-Suomeen, Oulun läänin ja Etelä-Lappiin. Lunta satoi mm. Uudenmaan sisämaassa paikoin noin 20 cm. Uusia runsaita lumisateita saatiin 23. päivänä maan etelä- ja keskiosissa. Etelärannikolla satoi vähän aikaa myös räntää ja vettä.

Jouluaattona matalapaine lumisateineen siirtyi maamme koillispuolelle. Sää selkeni ja pakkasen kiristyi niin, että joulupäivänä pakkasta oli maan itä- ja pohjoisosassa 20–30 °C ja maan länsiosassa saaristoa ja rannikkoa lukuunottamatta 10–20 °C. Etelästä saapui kuitenkin nopeasti uusi lumisadealue, ja lunta satoi 26. päivänä taas melko runsaasti eli 10–15 cm etenkin maan kaakkoisosassa. Tämän jälkeen pakkasen kiristyi nopeasti uudelleen idässä ja pohjoisessa. Maan länsiosaan levisi lounaasta lumisateita, jotka muuttuivat 28. päivänä lounaisrannikolla jopa vedeksi. Vuoden viimeisinä päivinä sää kylmeni vähitellen idästä alkaen ja sää oli varsin pilvistä, ja monin paikoin saatiin heikkoja lumisateita.



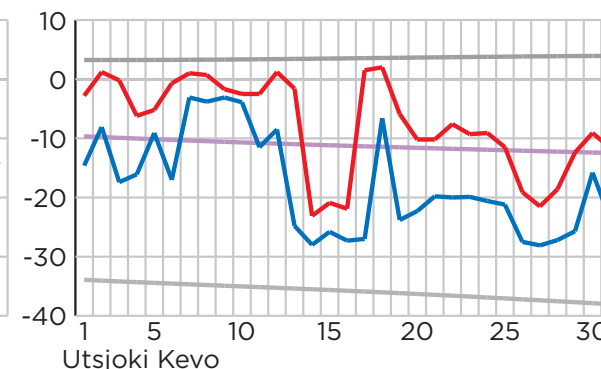
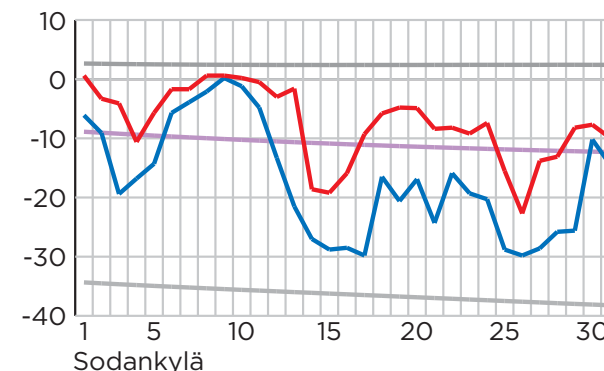
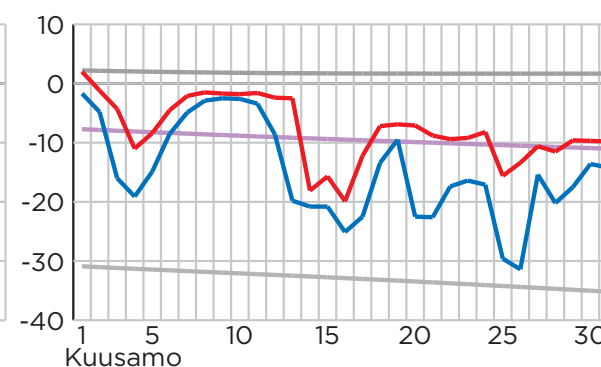
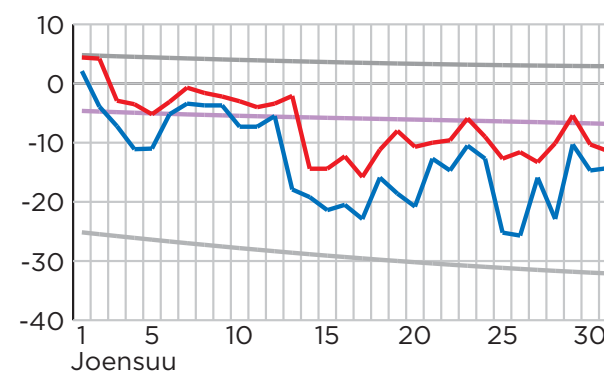
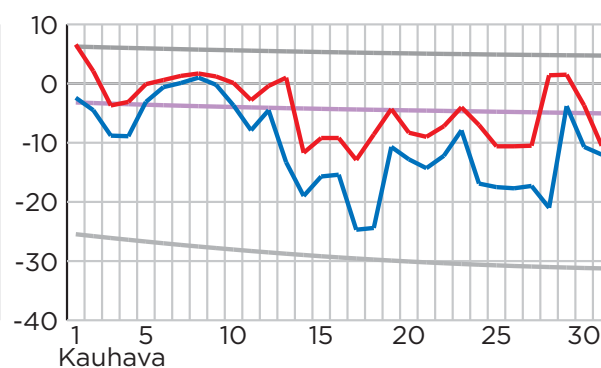
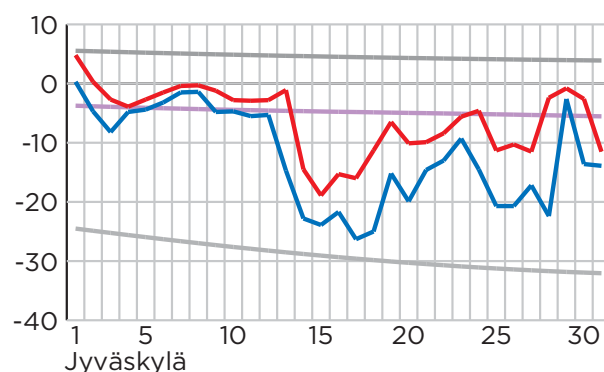
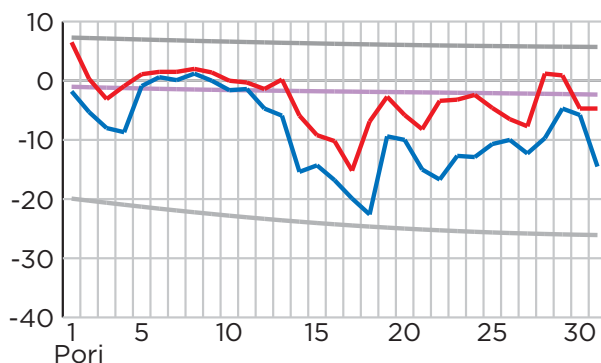
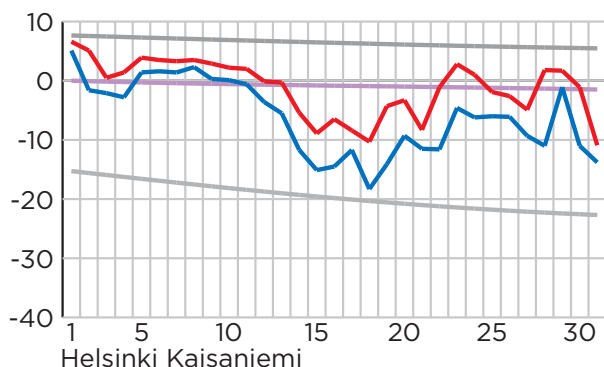
Kartta 1. Lumensyvyys 15.12.2009



Juha Kersalo
Asko Huttila

Kartta 2. Lumensyvyys 31.12.2009

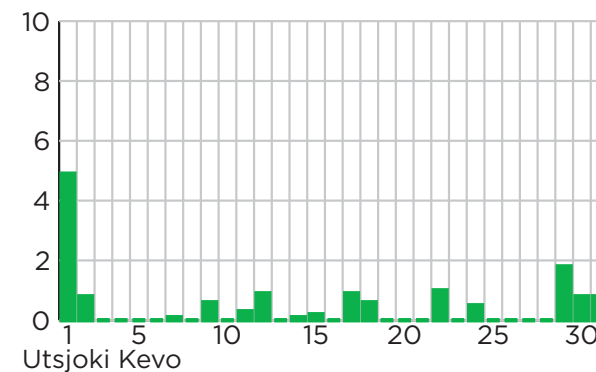
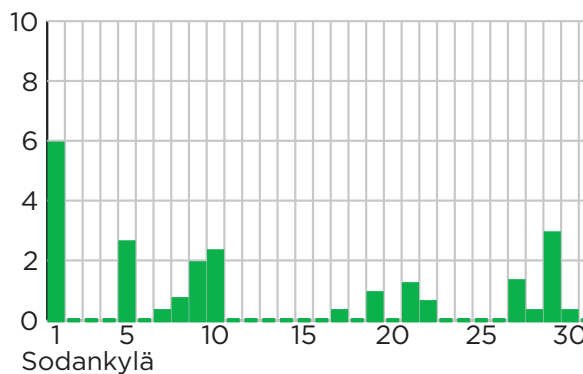
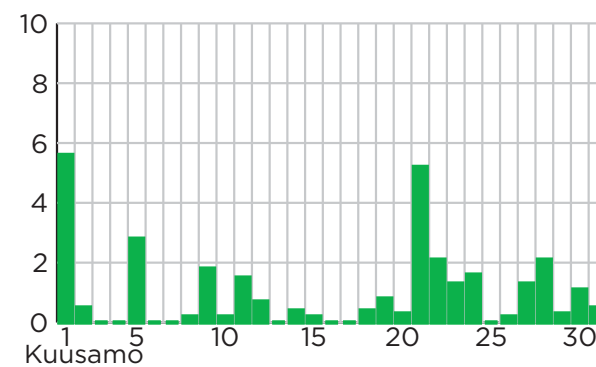
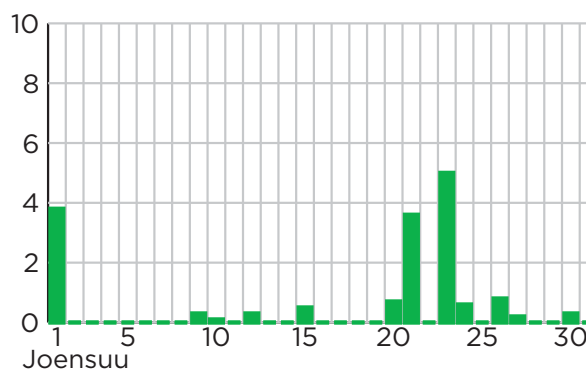
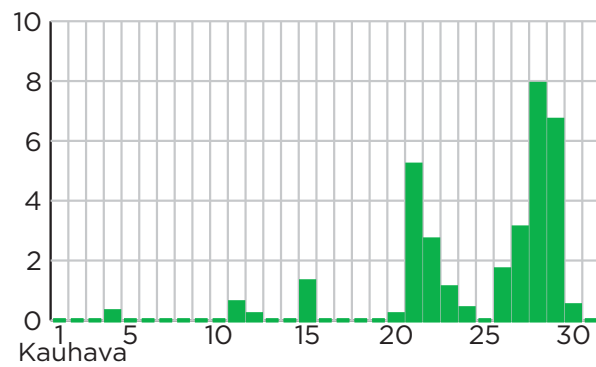
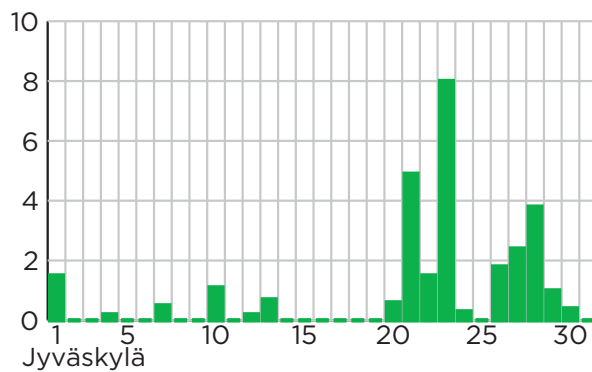
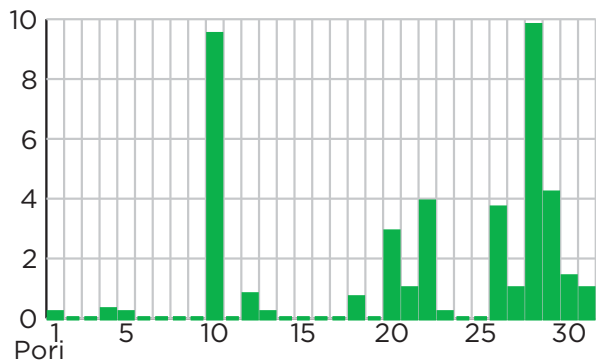
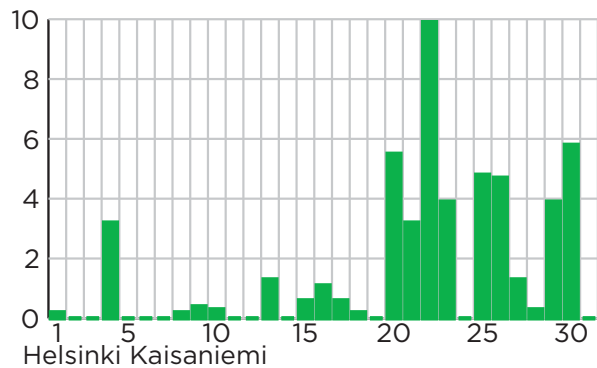
Joulukuun lämpötiloja



Joulukuussa 2009 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C).
Tasotetut vertailuarvot ovat kaudelta 1971-2000. Keskimmäinen lila viiva kuvaa vuorokauden keskilämpötilan 50 % arvoa eli mediaania. Ylin ja alin harmaa viiva kuvaavat ylimmän ja alimman lämpötilan 3 % esiintymistodennäköisyyksiä eli ovat poikkeuksellisen arvon rajat.

December 2009, dygnets högsta och lägsta temperatur °C.
De utjämna referensvärdena är från perioden 1971-2000. Den mellersta lila linjen visar dygnets medeltemperaturs 50% värde, medianvärdet. De övre och nedre grå linjerna anger högsta och lägsta temperaturens 3% sannolikhetsvärde, exceptionellvärdet.

Joulukuun sademääriä



Joulukuussa 2009 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

Dagliga nederbördsmängder (mm) i december 2009 på några orter.

Joulukuun kuukausitilastot

ILMAN LÄMPÖTILA (°C), SADEMÄÄRÄ (MM) JA LUMEN SYVYYS (CM)
LUFTEMPERATUR (°C), NEDERBÖRD (MM) OCH SNÖDJUP (CM)

Havaintoasema	Keskilämpötila °C		Ylin lämpötila °C		Alin lämpötila °C		Pakkaspäiviä	Sademäärä mm				Lumen syvyys 15.pnä cm	
	2009	1971- 2000	2009	Päivä	2009	Päivä		2009	1971- 2000	Suurin	Päivä	2009	1971- 2000
	UTÖ	-0.1	1.0	7.2	1	-9.4		31	19	43	52	10	22
JOMALA	-1.5	-0.6	6.8	1	-12.0	18	25	33	57	5	28	2	5
HANKO TVÄRMINNE	-2.0	-1.0	6.6	1	-12.6	31	24	34	63	7	29	-	4
SALO KIIKALA	-5.8		5.4	1	-22.3	18	29	35		7	22	1	
HKI-VANTAA	-5.3	-3.2	5.8	1	-21.8	18	27	57	57	9	22	4	6
HELSINKI KAISANIEMI	-3.6	-2.2	6.6	1	-18.3	18	24	51	58	10	22	2	7
KOTKA KIRKONMAA	-4.2		6.0	1	-19.0	15	25	54		9	22	2	
PORI	-5.7	-3.2	6.5	1	-22.6	18	27	41	45	10	28	8	8
TURKU	-5.1	-2.7	6.2	1	-20.8	18	28	44	66	11	28	3	9
JOKIOINEN OBS.	-6.2	-4.1	5.6	1	-23.8	18	29	33	45	4	29	3	9
TRE-PIRKKALA	-6.9	-4.6	5.4	1	-22.9	18	30	29	44	5	23	3	10
LAHTI	-7.6	-4.8	5.3	1	-24.1	18	30	40	51	7	25	3	12
KOUVOLA UTTI	-7.5	-5.2	5.2	1	-21.9	18	30	43	63	8	21	6	18
NIINISALO	-6.6	-4.8	5.5	1	-21.8	18	30	40	52	9	29	7	14
JÄMSÄ HALLI	-8.2	-5.7	4.8	1	-24.7	18	31		42			4	15
JYVÄSKYLÄ	-8.8	-6.4	4.8	1	-26.3	17	30	29	47	8	23	3	19
MIKKELI	-9.0	-6.1	4.9	1	-25.4	25	30	43	49	12	26	3	18
PUNKAHARJU	-8.6	-6.2	4.5	1	-23.1	25	30	19	51	5	23	4	16
VAASA	-6.7	-4.6	6.6	1	-24.9	17	29	41	41	12	28	2	11
SEINÄJOKI PELMAA	-6.8	-5.3	6.7	1	-24.5	17	29	35	37	7	29	2	12
KAUHAVA	-7.0	-5.9	6.6	1	-24.7	17	29		32			0	12
ÄHTÄRI	-8.6	-6.5	4.8	1	-25.9	18	31	35	49	8	23	2	19
VIITASAARI	-8.4	-6.3	4.7	1	-23.5	17	31	27	45	9	23	4	18
KUOPIO	-8.4		5.0	1	-27.6	26	30	35		10	23	4	
JOENSUU	-10.0	-7.5	4.4	1	-25.7	26	30	16	54	5	23	6	26
YLIVIESKA	-9.3		5.3	1	-27.9	17	31	23		4	29	3	
KAJAANI	-10.1	-8.6	4.2	1	-28.7	25	31	22	35	5	5	5	21
HAILUOTO	-7.5	-6.7	5.1	1	-25.9	25	30	26	38	5	5	4	11
SIIKAJOKI REVONLAHTI	-9.0	-7.3	5.3	1	-26.9	17	31	29	38	5	5	5	17
PUDASJÄRVI	-10.4		4.0	1	-30.7	25	31	20		4	5	10	
SUOMUSSALMI	-10.5		3.0	1	-28.3	25	31	21		4	1	5	
KUUSAMO	-11.0	-10.8	2.0	1	-31.4	26	31	31	39	6	1	37	34
PELLO	-10.9	-12.0	1.4	8	-27.1	26	29	27	30	6	21	8	28
ROVANIEMI	-10.0	-10.0	1.6	1	-22.2	15	31	31	42	5	29	10	29
SODANKYLÄ	-12.1	-12.4	0.6	1	-29.8	17	30	22	35	6	1	35	34
MUONIO	-12.3	-13.5	0.1	8	-29.9	25	31	26	27	7	21	17	35
SALLA VÄRRIÖTUNTURI	-10.2	-10.5	0.6	1	-22.6	24	31	21	37	6	17	38	40
KILPISJÄRVI	-12.7	-12.2	0.4	12	-29.6	15	31	12	42	5	1	23	43
IVALO	-11.6	-11.8	1.4	9	-30.6	27	30	16	23	4	1	19	31
KEVO	-12.8	-12.9	2.0	18	-28.1	27	31	14	26	5	1	12	35

Kaikiilta asemilta ei ole vertailuarvoja (lyhyt havaintosarja).

Normalvärden finns inte för alla stationer (kort observationsserie).

Joulukuun päivittäiset tiedot

LÄMPÖTILAN KESKIMÄÄRÄ, YLIN JA ALIN ARVO (°C) SEKÄ SADEMÄÄRÄ (MM)

MEDEL- MAXIMI- OCH MINIMITEMPERATUR (°C), SAMT NEDERBÖRDS-MÄNGD (MM)

	HELSINKI-VANTAA				TURKU				TAMPERE-PIRKKALA				LAPPEENRANTA			
	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade
1	4.7	5.8	4.1	0.5	3.5	6.2	-0.2	0.1	2.7	5.4	-0.6	0.7	4.1	4.8	2.6	1.0
2	-2.0	4.1	-3.7		-3.6	-0.1	-6.4		-2.9	0.4	-6.5		-1.7	4.8	-3.9	
3	-2.6	-0.8	-3.9		-4.2	-2.3	-5.5		-4.5	-1.7	-6.4		-2.0	-1.0	-3.5	
4	-1.1	0.0	-4.4	5.6	-1.9	0.0	-6.7	0.1	-3.0	-1.6	-6.9	0.2	-1.8	-1.2	-3.4	
5	1.4	2.1	-0.1	1.0	1.5	2.2	0.0		-1.1	-0.8	-1.6	0.4	-3.6	-1.9	-4.7	
6	1.4	2.0	0.9	0.3	0.9	2.2	-0.1	1.6	-0.5	0.1	-1.3		-2.6	-1.6	-4.8	
7	1.9	2.4	0.5		1.2	1.9	-0.1		-0.2	0.6	-1.4		-1.7	-1.5	-1.8	
8	2.0	2.7	1.3	0.5	1.8	2.3	1.1		0.4	0.8	0.1		-1.7	-1.4	-2.1	
9	-0.4	1.3	-0.6	0.2	0.4	1.5	0.0	0.4	-0.6	0.1	-1.0	0.5	-1.0	-0.7	-1.4	1.8
10	-0.3	0.0	-0.9	1.5	-0.1	0.1	-0.3		-1.2	-0.7	-1.8		-2.6	-1.2	-3.2	
11	-1.3	-0.1	-1.7		-0.6	0.1	-1.4		-1.8	-1.0	-2.8	0.2	-2.6	-1.3	-4.3	
12	-3.3	-0.9	-4.7		-2.9	-1.2	-3.9	0.7	-3.9	-2.7	-4.7	0.8	-4.1	-3.3	-6.4	
13	-3.8	-1.0	-6.9	0.8	-2.7	-0.9	-3.3	0.7	-4.4	-0.4	-9.5	0.8	-6.4	-1.4	-12.3	1.4
14	-12.9	-6.9	-15.1		-12.6	-2.3	-14.2		-14.4	-9.5	-16.7		-13.0	-11.4	-14.9	
15	-15.4	-13.5	-18.5		-11.5	-9.0	-14.2		-14.8	-12.5	-19.9		-14.5	-13.7	-15.3	
16	-13.8	-11.8	-16.6	0.3	-13.4	-11.2	-15.5		-18.0	-13.2	-20.2		-13.1	-11.9	-17.4	
17	-14.0	-12.8	-14.7	0.3	-14.4	-12.4	-15.2		-18.2	-15.7	-21.3		-16.5	-11.8	-18.5	
18	-18.2	-14.0	-21.8		-15.4	-9.7	-20.8		-17.0	-10.6	-22.9		-14.7	-11.9	-16.9	
19	-11.2	-8.2	-18.7	0.2	-7.2	-4.1	-10.9		-9.9	-6.2	-12.2		-13.8	-11.1	-18.4	
20	-7.1	-5.3	-13.2	7.7	-7.1	-5.7	-9.6	2.1	-8.7	-7.3	-12.1	2.5	-10.1	-6.6	-14.5	4.4
21	-11.4	-9.6	-12.5	3.7	-13.3	-7.5	-15.3		-13.3	-9.0	-14.2	2.9	-12.9	-11.4	-14.7	4.5
22	-8.3	-2.2	-14.9	9.4	-8.5	-4.9	-16.6	3.1	-9.8	-6.4	-14.2	2.5	-10.4	-5.3	-14.7	2.3
23	-1.0	1.9	-5.1	4.4	-5.8	-2.4	-7.6	2.1	-6.6	-5.0	-7.5	4.8	-7.1	-4.1	-12.7	8.7
24	-4.7	0.5	-7.4		-4.6	-2.5	-10.1		-6.9	-4.8	-9.3		-7.3	-4.1	-8.1	0.7
25	-7.4	-2.3	-9.4	4.1	-4.8	-3.0	-6.8	1.3	-11.3	-5.1	-13.7		-12.6	-7.8	-17.7	7.1
26	-5.4	-4.4	-8.1	4.7	-6.1	-4.8	-8.0	5.9	-9.0	-8.0	-12.2	1.8	-7.0	-5.4	-8.7	13.3
27	-9.5	-6.0	-11.4	1.4	-7.2	-4.3	-9.3	2.4	-11.5	-8.7	-15.0	1.0	-12.2	-8.3	-12.7	
28	-1.1	1.0	-11.3	0.8	0.3	2.3	-4.9	11.2	-2.4	0.5	-11.2	4.1	-9.7	-4.8	-16.4	
29	-0.6	0.9	-2.1	4.0	-0.9	0.9	-2.9	10.7	-1.0	0.3	-2.1	2.9	-4.5	-3.7	-4.8	1.0
30	-6.1	-1.9	-11.7	5.1	-5.1	-2.9	-5.6	1.5	-6.0	-2.1	-9.8	2.5	-13.0	-4.3	-14.4	3.8
31	-13.4	-11.6	-14.9		-13.0	-5.1	-14.8	0.5	-13.6	-9.8	-14.7	0.3	-11.9	-10.6	-15.3	1.0
	-5.3	-2.9	-8.0		-5.1	-2.5	-7.4		-6.9	-4.3	-9.5		-7.5	-5.0	-9.8	
				56.5				44.4				28.9				51.0
	KUOPIO				SIIKAJOKI REVONLAHTI				ROVANIEMI				IVALO			
	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade
1	3.2	5.0	0.8	3.6	1.6	5.3	-2.2	0.6	-1.9	1.6	-6.3	4.2	-2.8	0.4	-5.7	3.5
2	-0.7	1.2	-2.5		-0.5	2.7	-2.4		-4.4	-2.6	-7.4	0.0	-1.4	1.2	-7.8	0.0
3	-3.2	0.4	-4.0	0.1	-6.2	-2.1	-8.1		-8.1	-3.8	-13.0		-11.4	0.2	-16.3	
4	-4.4	-3.9	-4.8		-7.5	-6.3	-8.5		-10.2	-9.5	-12.0	0.0	-11.4	-4.8	-20.8	
5	-3.7	-2.6	-5.2		-3.3	-2.4	-8.8	5.4	-7.2	-5.4	-10.2	3.6	-6.1	-5.0	-7.6	0.0
6	-2.1	-1.4	-2.9		-1.8	-1.6	-2.4		-3.1	-2.2	-5.4	0.1	-1.5	1.0	-5.5	0.0
7	-0.7	-0.3	-1.4		-0.6	-0.5	-1.7		-2.6	-2.0	-4.0		-0.5	1.1	-1.4	
8	-0.5	-0.3	-0.7		0.6	0.8	-0.6		-0.4	0.0	-2.4	1.6	0.9	1.3	-0.7	0.6
9	-1.1	-0.3	-1.4		-0.3	0.6	-1.1	0.5	0.0	0.1	-0.1	3.1	0.8	1.4	0.0	1.0
10	-2.2	-1.0	-2.9		-2.6	-1.1	-3.4		0.0	0.5	-0.4	0.2	-3.4	0.4	-5.3	0.4
11	-3.1	-2.6	-3.4		-3.8	-2.2	-6.4	1.0	-3.3	-0.3	-6.4	0.3	-7.1	-4.8	-8.8	0.0
12	-2.9	-2.3	-3.6	1.1	-3.5	-0.4	-6.3	0.9	-4.4	-3.4	-6.4	0.0	-3.6	0.5	-8.4	1.2
13	-8.2	-1.1	-14.2		-11.7	-3.6	-18.5		-9.8	-2.1	-13.3		-13.9	-2.2	-19.0	
14	-13.4	-12.2	-15.6	0.1	-21.5	-18.5	-23.0		-18.6	-13.1	-21.3	0.0	-24.8	-19.0	-26.2	
15	-14.2	-12.1	-15.8	0.7	-15.3	-10.1	-22.1	0.3	-20.5	-18.3	-22.2	0.1	-18.5	-14.3	-26.7	0.0
16	-15.1	-11.9	-18.5		-20.5	-10.1	-24.8		-19.3	-17.4	-21.2		-19.5	-12.1	-23.5	
17	-17.8	-13.9	-21.2		-19.0	-12.6	-26.9		-18.3	-16.3	-20.5	0.0	-10.8	-0.1	-23.6	1.2
18	-11.6	-10.3	-14.7		-6.8	-5.7	-13.2		-14.0	-12.5	-17.7	1.0	-7.2	0.6	-10.5	
19	-11.0	-6.9	-14.0		-6.0	-4.7	-7.6		-5.5	-4.2	-12.7	2.6	-15.4	-10.5	-19.0	1.7
20	-12.8	-9.9	-16.1	0.7	-13.9	-6.9	-16.1	0.7	-12.6	-5.6	-16.7	0.0	-8.8	-5.3	-14.9	0.0
21	-11.2	-9.6	-12.3	6.7	-10.9	-10.2	-13.7	4.0	-10.9	-9.0	-15.6	1.6	-17.3	-8.0	-24.2	1.0
22	-11.1	-9.4	-13.5	1.6	-15.5	-11.2	-18.8	0.8	-14.8	-8.3	-18.8	1.3	-14.0	-9.9	-18.2	0.0
23	-7.3	-5.0	-9.5	10.1	-6.9	-5.2	-18.2	2.8	-11.7	-7.7	-19.9	0.2	-12.5	-7.4	-18.3	
24	-11.0	-7.4	-13.8	1.0	-11.1	-7.5	-13.4	0.7	-14.4	-7.7	-18.8	0.0	-18.0	-7.4	-21.8	
25	-22.2	-13.8	-26.4		-24.4	-13.3	-26.8	1.1	-19.4	-18.5	-20.2	0.0	-19.3	-17.8	-21.6	
26	-13.6	-11.1	-27.6	2.7	-18.1	-15.1	-26.4		-18.0	-16.0	-20.7		-22.1	-17.0	-25.2	
27	-15.9	-12.5	-20.0	1.6	-13.0	-10.7	-16.8	2.7	-13.8	-11.7	-17.2	2.3	-29.5	-22.4	-30.6	
28	-15.3	-8.3	-24.0	2.2	-15.3	-8.5	-23.1	2.4	-13.4	-11.8	-16.6	2.2	-24.6	-19.8	-30.4	3.1
29	-4.0	-2.8	-8.3	1.2	-2.9	-1.8	-8.5	3.5	-8.2	-6.8	-14.3	4.5	-13.3	-7.4	-28.7	1.7
30	-11.6	-4.2	-13.6	1.4	-8.3	-2.7	-10.8	0.7	-9.4	-6.8	-10.3	1.3	-9.5	-7.4	-10.3	0.0
31	-11.9	-10.6	-13.3	0.3	-9.9	-9.4	-10.5	1.0	-11.2	-10.1	-12.9	0.7	-13.7	-6.9	-14.8	0.9
	-8.4	-5.8	-11.1		-9.0	-5.6	-12.6		-10.0	-7.4	-13.1		-11.6	-6.5	-16.0	
				35.1				29.1				30.9				16.3

Joulukuun tuulitiedot

ERISUUNTAISTEN TUULIEN LUKUISUUDET (%) JA KESKINOPEUDET (M/S)
FREKVENSER AV OLIKA VINDRIKTNINGAR (%) OCH VINDENS MEDELHASTIGHET

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Työntä	Keski- nopeus
	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s
UTÖ	9	7.5	16	6.8	22	8.5	31	7.8	9	9.0	2	6.0	4	7.2	7	8.7	1	7.8
KIIKALA LA	8	1.8	16	3.1	37	3.5	18	3.3	8	3.7	2	2.2	4	2.7	6	1.6	1	3.1
HKI-VANTAAN LA	15	3.1	35	4.9	16	3.9	12	5.1	7	5.4	5	3.4	5	4.4	5	3.3	0	4.3
HARMAJA	13	4.8	32	6.4	9	7.9	20	6.9	11	7.8	3	8.1	8	5.9	4	4.1	0	6.5
RANKKI	12	3.9	32	5.3	16	8.9	14	6.4	10	6.2	4	6.6	5	5.4	7	3.5	0	5.9
ISOKARI	8	8.2	13	6.5	34	8.6	24	8.0	6	7.3	6	6.0	4	6.1	6	7.6	0	7.8
TRE-PIRKKALAN LA	7	2.0	18	3.8	27	3.2	15	3.0	6	3.7	4	2.4	6	2.6	4	2.2	13	2.7
TAHKOLUOTO	11	7.8	12	4.1	30	5.2	30	7.0	3	8.0	5	11.0	4	7.2	3	7.3	1	6.4
JYVÄSKYLÄ LA	9	2.4	12	3.6	14	3.2	31	2.3	8	2.2	4	1.6	7	2.1	12	2.4	3	2.5
VALASSAARET	10	7.3	7	9.1	15	8.0	27	4.4	21	4.5	7	7.9	7	7.0	6	6.9	0	6.2
KUOPIO LA	3	1.6	13	3.5	14	3.7	22	3.0	6	4.6	5	2.7	13	3.0	11	2.7	15	2.7
ULKOKALLA	9	6.4	8	9.1	20	8.9	15	6.7	28	7.5	11	8.7	6	9.7	4	5.4	0	7.9
KAJAANI LA	2	2.6	9	4.2	16	5.5	16	2.9	12	2.3	8	2.8	9	3.0	3	2.1	26	2.6
OULU LA	3	2.4	10	3.4	19	4.7	28	3.3	15	3.0	5	3.4	6	3.9	3	2.4	11	3.1
KEMI AJOS	9	4.6	17	5.9	25	3.6	11	6.8	15	7.1	9	7.4	8	6.3	6	4.6	0	5.6
KUUSAMO LA	1	3.6	8	3.2	23	4.5	5	3.6	9	2.6	16	2.8	6	3.8	21	2.8	11	3.0
ROVANIEMI LA	5	3.0	20	5.2	18	4.0	7	3.3	16	3.6	13	3.1	4	2.6	11	3.5	6	3.6
SODANKYLÄ	7	1.9	9	2.2	11	3.1	12	2.3	19	2.6	7	3.0	10	2.6	16	1.6	10	2.1
IVALO LA	2	2.4	14	2.8	2	2.1	1	1.8	13	3.5	34	3.2	7	2.9	1	4.5	26	2.3
KEVO	13	2.0	4	1.3	2	2.2	12	2.1	43	2.7	6	1.6	4	1.4	10	3.3	6	2.3

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus >14m/s, taulukon asemilla:

UTÖ	1.,16.,17.,25.,26.
HARMAJA	20.,23.,26.
RANKKI	20.,23.,25.,26.
ISOKARI	25.,26.
TAHKOLUOTO	19.,22.
VALASSAARET	19.,26.
ULKOKALLA	2.,17.-19.,21.,26.
KEMI AJOS	2.,19.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus >21 m/s, taulukon asemilla määräaikaisilla kansainvälisillä havaintohetkillä tehtyjen havaintojen mukaan: –

Vuodenaikaisennuste helmi-huhtikuulle

Euroopan keskipitkien sääennusteiden keskuksen 15. tamikuuta julkaiseman vuodenaikaisennusteen mukaan helmi-kuusta huhtikuuhun ulottuva jakso on maan etelä- ja keskiosassa hieman tavanomaista kylmempi. Poikkeaman pitkän ajan keskiarvoista ennustetaan olevan kuitenkin vain noin puolen asteen luokkaa. Maan pohjoisosassa jakson keskilämpötilan ennustetaan olevan lähellä pitkän ajan keskiarvoja.

Maan pohjoisosassa helmi-huhtikuun ennustetaan olevan myös hieman keskimääräistä kylvempi. Maan etelä- ja keskiosassa sademääräennuste sen sijaan ei anna viitteitä suurista poikkeamista tavanomaisesta. Ilmanpaineennusteen mukaan helmi-huhtikuussa Suomessa vallitsee korkea-

painevoittainen sää, kun taas maamme eteläpuolella sää on matalapainevoittoista. Idänpuoleiset virtaukset olisivat siis seuraavan kolmen kuukauden jaksolla Suomessa edelleen vallitsevia. Tällaisessa säätilanteessa kevat-
talvella erityisesti yöt voivat olla varsin kylmiä.

Syyskuun 15. päivä julkaistussa vuodenaikaisennusteessa loka-kuusta joulukuuhun ulottuvan jakson ennustettiin olevan Suomessa noin 0,5...1 astetta keskimääräistä lämpimämpi. Lämpötilaennuste ei kuitenkaan osunut oikein kohdalleen, sillä maan etelä- ja keskiosassa loka-joulukuun keskilämpötila oli leudosta marraskuusta huolimatta hieman tavanomaista alempi. Poikkeama pitkän ajan keskiarvoihin oli suurimmillaan maan keskiosassa, missä oli vajaan

asteen kylmempää kuin tavallisesti. Maan pohjoisosassa sen sijaan loka-joulukuun keskilämpötila oli jopa ennustettuakin korkeampi, sillä Pohjois-Lapissa oli paikoin jopa 1,5...2 astetta tavanomaista leudompaa.

Syksyn ja alkutalven sää oli erityisesti maan etelä- ja keskiosassa hyvin vaihtelevaa. Lokakuun keskilämpötila oli koko maassa keskimääräistä alempi, kun taas marraskuussa oli niin ikään koko maassa tavanomaista leudompaa. Joulukuussa maan etelä- ja keskiosassa oli taas keskimääräistä kylmempää, ja Lapissa keskilämpötila oli lähellä pitkän ajan keskiarvoja. Suuri vaihtelevuus kuu-
luu olennaisena piirteenä Suomen ilmastoon, ja se aiheuttaa haasteita pidemmän aikavälin ennusteiden laatimiselle.

Niina Niinimäki

Kuukausikatsaus Suomen sääoloihin 50 vuotta sitten joulukuussa 1959

Lämpötila. Kuukauden keskilämpötila oli koko maassa 0–5 astetta normaalia alempi eniten Kuopion läänissä.

Sivun 2 taulukoiden havaintopaikoista korkein keskilämpötila (–0,5 astetta) saavutettiin Maarianhaminassa sekä pienin (–13,4 astetta) Sodankylässä. Ylin lämpötila vaihteli 5,6 asteesta (Maarianhamina) 0,4 asteeseen (Joensuu). Alin lämpötila 2 m:n korkeudella vaihteli –13,6 asteesta (Maarianhamina ja Helsinki) –34,9 asteeseen (Sodankylä) sekä maanpinnalla –14,1 asteesta (Maarianhamina) –35,5 asteeseen (Sodankylä). Pakkaspäiviä (lämpötilan alin arvo alle 0 astetta) oli Maarianhaminassa 18, etelä- ja lounaisrannikolla 27–29 sekä muualla 30–31.

Pilvisuus. Kuukauden keskipilvisuus oli sivun 2 taulukoiden havaintopaikoista Tampereella normaali, Luonetjärvellä, Rissalassa, Kajaanissa, Oulussa, Kuusamossa ja Sodankylässä normaalia pienempi sekä muualla normaalia suurempi.

Tuuli. Tavallisin tuulen suunta oli Kirkonmaalla koillinen, Ivalossa lounainen sekä muualla idän ja etelän välillä. Keskimääräinen tuulen nopeus vaihteli 5,0 solmusta (Ivalo) 17,5 solmuun (Ulkokalla). Kovatuulisia päiviä olivat 1.–12., 15.–23. ja 30.–31.

Sademäärä oli suurimmassa osassa maata tavallista pienempi. Vain osissa Lounais- ja Pohjois-Suomea satoi tavallista runsaammin. Suhteellisesti eniten (yli 150 % normaalista) satoi Ii-joen alajuoksun alueella, ja suhteellisesti vähiten (alle 50 % normaalista) Lappeenrannan seuduilla. Sade tuli enimmäkseen lumena. Enemmän kuin ¼ asemista ilmoitti sadetta kuukauden 17.–21. ja 23.–27. p:nä. Vähemmällä kuin ¼ asemista oli sadetta 2., 4., ja 5 p:nä.

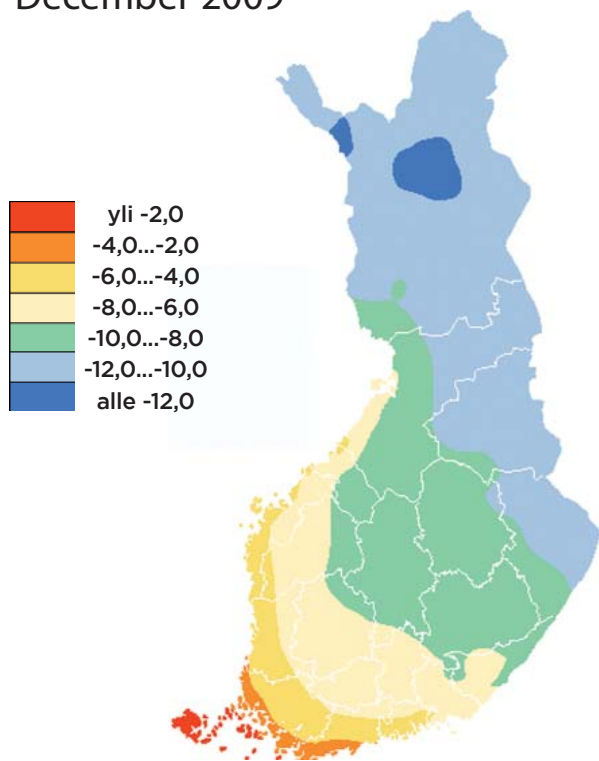
Lumipeitettä oli myös joulukuussa yleensä verraten vähän. Lumen syvyys oli 15. p:nä suurimmassa osassa maata 0–1 dm. Vain osissa Itä- ja Pohjois-Suomea lumen syvyys oli 2–3 dm. Kuukauden jälkipuoliskolla lumipeite hieman vahvistui. Vuoden viimeisenä päivänä lumen syvyys enimmäkseen oli Etelä- ja Länsi-Suomessa ja Oulun läänin länsiosissa 0–3 dm, muualla 2–4 dm. Ahvenanmaalla oli edelleen käytännöllisesti katsoen lumetonta.

Rekikeli. Kuukauden lopussa oli suurimmassa osassa maata kohtalainen tai hyvä rekikeli.

Vesistöjen jää. Vielä jäätyneitä olleet Suomen joet ja järvien selät jäätyivät yleensä kuukauden alkupuoliskolla. Jään paksuus oli kuukauden lopussa yleensä Etelä- ja Länsi-Suomessa 10–30 sekä Itä- ja Pohjois-Suomessa 20–50 cm.

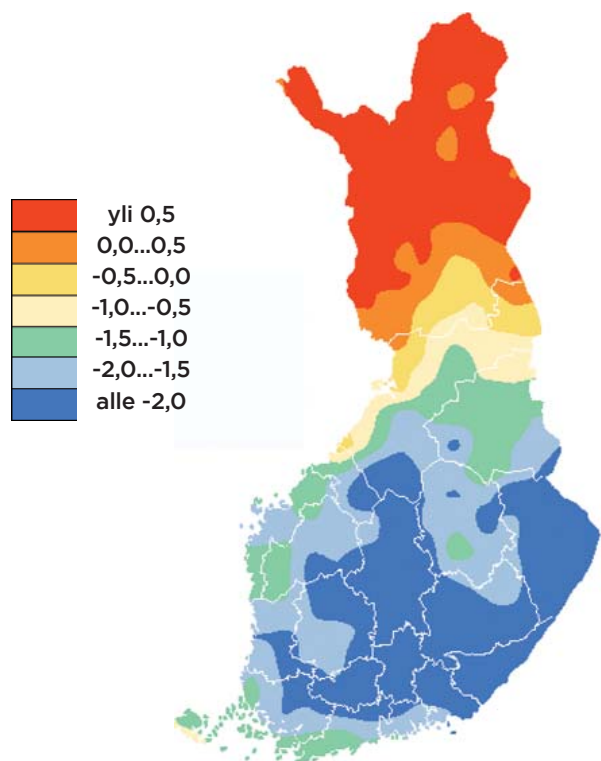
Joulukuun 2009 lämpötila- ja sadekartat

December 2009



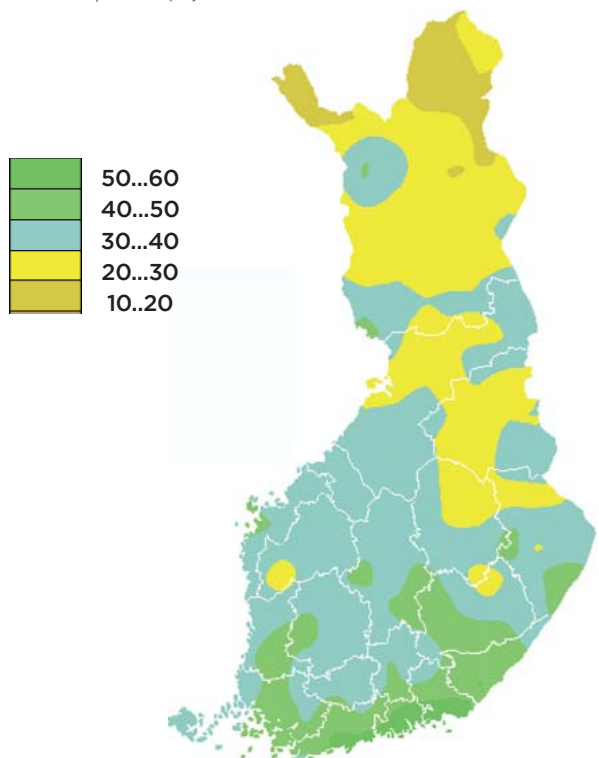
Keskilämpötila (°C)

Medeltemperatur (°C)



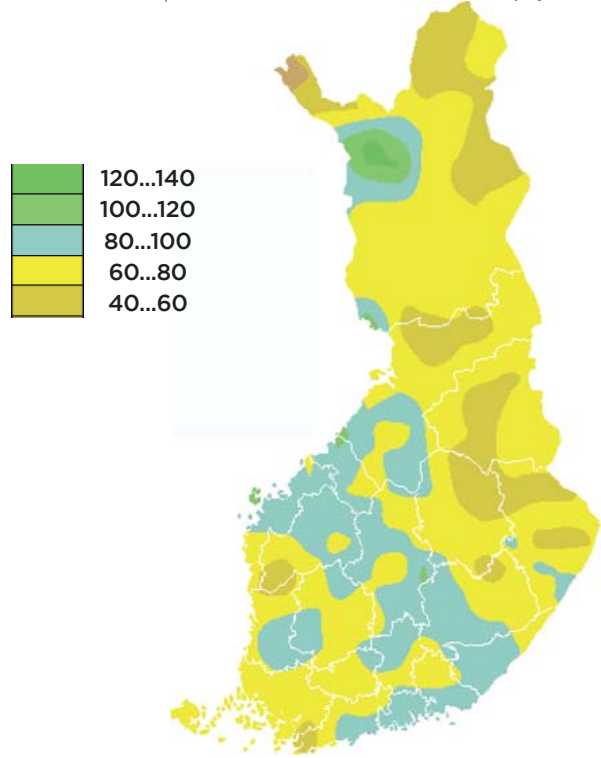
Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet (°C)



Sademäärä (mm)

Nederbörd (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Nederbörden i procent av normalvärdet